

INFORMAZIONI PERSONALI **Maria Nicoli**

## PROFILO PROFESSIONALE

Archeologa con esperienza nell'ambito delle analisi archeometriche finalizzate alla **conoscenza storico-conservativa** e alla **valorizzazione del patrimonio culturale**, tangibile ed intangibile. Durante il percorso formativo ha avuto l'opportunità di eseguire, per la tesi di laurea, uno studio sul biodegrado di superfici lapidee e metalliche della collezione museale esposta all'aperto nel *Giardino di Sculture* di Palazzo Massari a Ferrara. Per la tesi magistrale ha affrontato l'analisi del degrado indotto da biofilm naturali depositati su pannelli di roccia che ospitano pitture rupestri schematiche (nel sito neolitico di Abrigo Juanita, nella Regione del Badajoz – Spagna) e incisioni rupestri nel sito di Ocreza (Valle del Tago, Portogallo). Il lavoro è stato focalizzato sulla classificazione degli agenti e dei prodotti del biodegrado e sulle metodologie di pulitura. Nel percorso post-laurea ha partecipato a ricerche inerenti lo studio dell'**interazione** tra ambiente e manufatti, acquisendo competenze ed autonomia nella determinazione della composizione chimica e mineralogica dei prodotti di degrado con varie metodologie **analitiche (SEM-EDS, Microraman, ED-XRF, ICP-MS, microscopia ottica)**.

Nell'ambito del PhD ha sviluppato soluzioni per la **restituzione digitale dei dati con tecnologie di realtà mista e aumentata** applicata a ricerche archeologiche. **Il focus del percorso digitale è stato il coinvolgimento nelle tecnologie di produzione di manufatti adottate dall'Uomo nella preistoria**. Recentemente sta collaborando ad un progetto Interreg Italia-Croazia, nell'ambito del quale ha curato l'organizzazione del meeting digitale del progetto ECOMAP presso l'evento Remtech.EXPO 2020 Fiera di Ferrara. Le pubblicazioni scientifiche allegate a questo curriculum documentano il percorso professionale qui sinteticamente esposto.

## ESPERIENZA PROFESSIONALE

da 09/2020 a oggi

Borsista di ricerca: "Realtà aumentata per la creazione di percorsi co-creativi di educazione ambientale e porti turistici di Marina Dorica, Bibione, Split e Podstrana" Progetto Interreg Italia-Croazia ECOMAP (Ecosustainable management of marine and tourist ports)

Responsabile scientifico: Prof.ssa Carmela Vaccaro, Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università degli Studi di Ferrara

Attività: analisi mediante **spettroscopia Raman** e **microscopia SEM-EDS** per lo studio di diversi tipi di materiali soggetti a degrado con particolare attenzione al *marine litter*; restituzione grafica dei dati delle ricerche; **comunicazione** dei risultati anche ad un pubblico di non esperti con **finalità didattiche**; organizzazione del **convegno digitale** del progetto presso RemTech EXPO digital edition 2020. Ha, inoltre, curato l'impaginazione e il **progetto grafico** per la stampa dell'opuscolo dal titolo: "Guida alla Bandiera Blu". Ha fornito supporto come **tutor** (resp. Prof.ssa Vaccaro e alla Dott.ssa Elena Marrocchino) per un'attività di tirocinio incentrata sulla documentazione digitale, tramite ricostruzione tridimensionale **SfM**, di un'opera scultorea, conservata presso il **Museo di Casa Romei** di Ferrara e sottoposta a campionamento e **analisi archeometriche**. Il supporto, quindi, ha previsto anche l'impiego di tecniche analitiche come la spettroscopia  $\mu$ -Raman e l'osservazione con SEM-EDS e lo studio di strumenti digitali per la restituzione e la **valorizzazione** dei risultati delle ricerche.

**Attività o settore**  $\mu$ -Raman, SEM-EDS, disseminazione, didattica, grafica, ricostruzione 3D

11/ 2018 – 05/2019

Caratterizzazione pitture rupestri Val d'Ossola. Incarico di ricerca da parte della Società Cooperativa Archeologica Le Orme Dell'Uomo di Cerveno (BS), tramite CFR- Consorzio Futuro in Ricerca, dal titolo -

Responsabili scientifici: Dott. Rubat Borel, Prof. Angelo Fossati, Prof. Carmela Vaccaro e Maria Nicoli

Attività: **Campionamento** di pigmenti rupestri presso i siti di Balma dei Cervi (Crodo – VB) e Balma

del Capretto (Croveo di Baceno – VB). Esecuzione di **analisi archeometriche** per la loro caratterizzazione. Redazione del **report**. Partecipazione alla redazione della **pubblicazione** dei risultati del lavoro.

**Attività o settore**  $\mu$ -Raman, SEM-EDS, ED-XRF, valorizzazione

11/2015 - 02/2016 **Tecnico della valorizzazione dei beni e dei prodotti culturali**

Promosso da ER.GO. e svolto presso il Sistema Museale di Ateneo dell'Università degli Studi di Ferrara.

Tirocinio Post-Laurea retribuito. **Progettazione grafica**, elaborazione di testi ed immagini per ipertesti, pannelli espositivi e cataloghi esplicativi delle attività scientifiche e culturali del Sistema Museale di Ateneo; allestimento e progettazione grafica per mostre temporanee; cura e gestione della **comunicazione** nei social network; **catalogazione**, mediante modelli catalografici elaborati dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD), della collezione paleontologica del Museo Piero Leonardi con particolare riferimento all'acquisizione ed elaborazione della **documentazione fotografica digitale**; Montaggio di piante essiccate per l'incremento della collezione degli *exsiccata* dell'Erbario dell'Orto Botanico.

In tale ambito la sottoscritta ha avuto la possibilità di confrontarsi con diverse realtà che operano in ambito museale, integrando e approfondendo aspetti affrontati in precedenza a livello teorico, ed applicandoli poi a casi studio.

**Attività o settore** museologia e museografia, catalogazione, documentazione digitale, comunicazione

06/2015 - 10/2015 **Operatore per il monitoraggio della zanzara tigre**

Presso CFR - Consorzio Futuro in Ricerca di Ferrara (FE)

Attività svolta come: collaboratore coordinato e continuativo. Ho lavorato all'interno del **team** per il monitoraggio della zanzara tigre, un progetto promosso dalla **Regione Emilia-Romagna**. Nello specifico, mi sono occupata del posizionamento delle ovitrappe, della raccolta periodica delle listelle e del conteggio tramite stereomicroscopio delle uova di zanzara su esse presenti.

**Attività o settore** biologia, monitoraggio

09/2011 - 11/2011 **Uso del laser scanner 3D per il restauro e la conservazione. Tirocinio formativo curricolare (150 ore)**

presso TRYECO s.n.c. con sede in via Bottego 10, 44124 Ferrara (FE).

PRINCIPALI ATTIVITÀ E OBIETTIVI: Scansione laser 3D, stampa 3D; Applicazione della tecnologia 3D full color per il restauro e la musealizzazione di mosaici; **Test comparativi** di diversi consolidanti con prove qualitative e quantitative per bilanciare prestazione e resa cromatica dei campioni al fine di definire una procedura metodologica; **Documentazione fotografica** dei provini studiati con riprese in luce controllata. Uso del laser scanner 3D; metodologia della **sperimentazione scientifica ai fini del restauro**; applicazioni della scansione e della stampa 3D per la conservazione e il restauro dei beni culturali.

**Attività o settore** restauro, stampa 3D, laser scanner, fotografia

## ATTIVITÀ DI RICERCA ALL'ESTERO

Marzo 2019 Mobilità lunga nell'ambito del Dottorato di Ricerca

Presso ITM - Instituto Terra e Memoria di Mação (Portogallo).

Responsabile scientifico: Prof. Luiz Oosterbeek

PRINCIPALI ATTIVITÀ E OBIETTIVI: analisi museologica e museografica della collezione archeologica conservata presso il Museo di Arte Preistorica di Mação, al fine di valorizzarla e migliorarne la comunicazione tramite percorsi di **realtà aumentata**, da costruire con la piattaforma **MIX**. Progettazione di tali percorsi digitali, sia dal punto di vista museografico che museologico, **collaborando** con il personale del Museo e dell'Instituto Terra e Memoria; con professionisti del settore, per l'acquisizione di immagini e video; nonché con gli studenti interessati al progetto.

6-11 Agosto 2017 World Humanities Conference (Liegi, Belgio)

02-03/2014 Documentazione dell'arte rupestre della Valle del Tago. Tirocinio formativo curricolare (150 ore).

presso ITM - Instituto Terra e Memoria di Mação (Portogallo).

PRINCIPALI ATTIVITÀ E OBIETTIVI: Documentazione e **calco**, sia analogico che **digitale**, delle incisioni e pitture rupestri della Valle del Tago (Portogallo). Applicazione di programmi per l'elaborazione di immagini, come Photoshop, DStretch e ImageJ, per la documentazione e lo studio dell'arte rupestre.

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2016 - 2019 DOTTORATO DI RICERCA in Scienze Umane

presso l'Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.

Conseguito in data: 27/04/2020

Titolo del progetto: *Tecnologia ed esperienza. Un approccio gestuale al patrimonio museale.*

Parole chiave: Umanesimo Digitale; Patrimonio museale; Tecnologie digitali; Fruizione; **Mixed Reality**; Gesto; Comunicazione.

Borsa di studio a tematica vincolata, promossa dalla Regione Emilia-Romagna all'interno del *Piano triennale alte competenze per la ricerca, il trasferimento tecnologico e l'imprenditorialità*, dal titolo: **Tecnologie digitali per la valorizzazione e la fruizione del patrimonio museale.**

2012 - 2014 LAUREA MAGISTRALE in Quaternario, Preistoria e Archeologia (LM-2)

presso l'Università degli Studi di Ferrara (**Doppio Titolo** con l'Istituto Politecnico di Tomar, **Portogallo**, presso il quale ho studiato da Ottobre 2013 ad Aprile 2014).

Conseguita in data: 11/03/2015

Titolo della tesi: *Efficacia di nuovi prodotti biocidi su arte rupestre open-air soggetta a biodegrado e valutazione delle interazioni col substrato.*

Parole chiave: Arte rupestre; **Biodeterioramento**; **Licheni**; Biocidi; Conservazione.

Votazione finale: **110/110 con lode**

2009 - 2012 LAUREA TRIENNALE in Scienze e Tecnologie per Ambiente, Natura e Beni Culturali (L-43, indirizzo: tecnologie per i beni culturali)

presso l'Università degli Studi di Ferrara.

Conseguita in data: 14/12/2012

Titolo della tesi: Analisi del degrado del Giardino di Sculture di Palazzo Massari.  
 Parole chiave: Corrosione Atmosferica; Biodeterioramento; **Biofilm**; Metalli; Arte Contemporanea.  
 Votazione finale: 110/110 con lode

Tirocinio formativo curricolare (150 ore): Studio tecnologico di campioni provenienti da sculture in metallo conservate *open-air* (Collezione Palazzo Massari)  
 presso il Centro di Studi sulla Corrosione e Metallurgia "Aldo Daccò" dell'Università degli Studi di Ferrara.  
 PRINCIPALI ATTIVITÀ E OBIETTIVI: Uso del microscopio ottico, tecniche di lucidatura dei campioni metallici. Applicazioni della metallurgia per lo studio tecnologico di opere d'arte in metallo e dei processi di alterazione.

2003 - 2009 **MATURITÀ CLASSICA**  
 presso il Liceo Classico Statale Ludovico Ariosto di Ferrara.  
 Votazione diploma: 92/100

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
INGLESE	C1	C1	C1	C1	C1
(2017) Certificazione Cambridge English <b>Inglese C1 (CAE)</b>					
PORTOGHESE	B2	B2	B2	B2	B1
Possiede una buona padronanza della lingua portoghese acquisita con l'esperienza del Doppio Titolo di Laurea presso l' <b>Istituto Politecnico di Tomar</b> , in Portogallo, a partire dalla quale ha costruito rapporti di <b>collaborazione scientifica</b> che conserva tutt'oggi.					
SPAGNOLO	A2	B2			
Possiede una parziale conoscenza della lingua spagnola per aver studiato ed utilizzato testi in questa lingua durante la preparazione della <b>tesi magistrale</b> , per aver partecipato al <b>corso di formazione</b> presso l'Universidad de Verano de Teruel (Spagna) e per via dei rapporti di <b>collaborazione scientifica</b> tuttora attivi con referenti madrelingua spagnoli.					

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato  
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

Competenze comunicative Buone competenze comunicative, acquisite, ad esempio, durante la conduzione di **laboratori didattici** per le scuole primarie, nell'ambito dello scavo archeologico della Terramara di Pilastrì, al quale ha partecipato con l'**associazione Bondeno Cultura** in due campagne successive (2016, 2017).  
**Relatrice** in convegni ed eventi internazionali, dove ha esposto i risultati delle ricerche svolte e in svolgimento (si veda la sezione *Presentazioni*).

Competenze organizzative e gestionali Buona capacità di lavorare all'interno di un **team**, acquisita attraverso la partecipazione a campagne di scavo archeologico e grazie alle attività di **ricerca interdisciplinare** svolta e in fase di svolgimento. Ha curato l'organizzazione di un convegno online nell'ambito dell'evento RemTech Expo Digital Edition 2020.

Competenze professionali Capacità di utilizzare la strumentazione per analisi di **spettroscopia  $\mu$ -Raman** e di elaborare e interpretare gli spettri e i risultati ottenuti, in particolare per quel che riguarda la caratterizzazione dei principali materiali inorganici costituenti il **patrimonio culturale** e i loro **prodotti di alterazione**.

Capacità di utilizzare il **software Aztec** per l'elaborazione dei dati ottenuti da analisi **SEM-EDS** e di eseguirne la successiva interpretazione, acquisita e maturata durante la preparazione delle due tesi di laurea e la successiva attività di ricerca.

Capacità di eseguire **campionature** e di **allestire il materiale** campionato ad uso di strumenti analitici come microscopia SEM, spettrometria Raman e spettrofotometria XRF. Documentata con le pubblicazioni scientifiche.

Capacità di utilizzare software per la creazione di **contenuti grafici digitali** anche tridimensionali ai fini del loro impiego in **applicazioni di realtà aumentata o mista**, acquisita grazie al lavoro svolto nell'ambito del dottorato di ricerca e all'esperienza di tirocinio svolto presso l'azienda TryeCo s.n.c.

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente intermedio	Utente avanzato	Utente intermedio	Utente intermedio	Utente intermedio

Livelli: Utente base - Utente intermedio - Utente avanzato

Altre competenze informatiche possedute

- Competenze informatiche di base:
  - Sistemi operativi: Windows® 7/10
  - Elaborazione testi e presentazioni: Microsoft Office® (**Word, Publisher, PowerPoint**), Adobe® InDesign.
  - Fogli elettronici di calcolo: Microsoft Office **Excel**
  - Database: Microsoft office **Access**
  - Navigazione Internet (con diversi web browser: Mozilla Firefox, Google Chrome)
  - **Posta Elettronica** (Gmail, Microsoft Outlook)
  - Sistemi operativi mobili: Android e iOS
  - Piattaforme per videoconferenze: Zoom, Google Meet
- Applicazioni e programmi utilizzati:
  - Computer grafica: Adobe Photoshop, Gimp, Adobe InDesign
  - Renderizzazione 3D da foto: Agisoft PhotoScan
  - Modellazione e progettazione 3D: SketchUp
  - Editing Video: Quicktime
  - Uso di CMS per progettazione siti web: Wordpress
  - Altri: ImageJ, DStretch, QGIS
- Applicazioni e programmi conosciuti:

Durante il dottorato di ricerca, svolto nell'ambito del trasferimento tecnologico tra Università ed Impresa, in collaborazione con le aziende TryeCo 2.0 s.r.l. e WeAR s.r.l. di Ferrara, ho partecipato alla realizzazione di **percorsi di realtà aumentata (AR) e mista (MR)**, potendo così osservare il funzionamento dei seguenti software:

- Unity: per progettare la distribuzione spaziale dei contenuti in ambiente misto
- Microsoft Visual Studio: per lo sviluppo e l'implementazione degli ambienti misti sull'hardware Microsoft HoloLens
- Cinema 4D: per la modellazione tridimensionale e l'animazione dei contenuti digitali

Attraverso la collaborazione con le sopracitate aziende è stato possibile acquisire la **metodologia di approccio** per la creazione e l'elaborazione di diverse tipologie di **contenuti digitali innovativi**, ad esempio video 360° per visori VR e ambienti di realtà mista.

Altre competenze

Esperienze di disegno e studio dei pigmenti con attività all'interno di un gruppo amatoriale di disegnatori, nell'ambito del quale partecipa all'organizzazione di attività di comunicazione digitale.

Patente di guida

B

---

 ULTERIORI INFORMAZIONI

## Pubblicazioni su riviste

Rosina P., Antonioli S., Garcês S., Gaspar V., Klamt S., Soares A. L. R., Eftekhari N., Nicoli M. & Vaccaro C., (2020). **Archaeometric studies in pre-colonial guarani ceramic production (Taquari, Brazil)**. *Materials and Manufacturing Processes* Volume 35, 2020 - Issue 13: <https://doi.org/10.1080/10426914.2020.1729988>.

ISSN 10426914, codice scopus Q1 2019SJR 1,08

<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21054&tip=sid&clean=0>

Rosina P., Collado H., Garcês S., Gomes H., Eftekhari N., Nicoli M., Vaccaro C., (2019).

**Benquerencia (La Serena - Spain) rock art: An integrated spectroscopy analysis with FTIR and Raman**. *Heliyon* Volume 5, Issue 10: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02561>.

codice scopus 2-s2.0-85072802856&origin Q1 2019SJR 0,43

<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100411756&tip=sid&clean=0>

Rosina P., Gomes H., Collado H., Nicoli M., Volpe L., Vaccaro C., (2018). **Micro-Raman spectroscopy for the characterization of rock-art pigments from Abrigo del Águila (Badajoz – Spain)**. *Optics & Laser Technology* Ed.: Elsevier Ltd Volume 102, June 2018, Pages 274-281.

<https://doi.org/10.1016/j.optlastec.2018.01.015>

ISSN: 00303992, codice scopus 2-s2.0-85041484595&origin Q1 2018SJR 0,775

<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=12346&tip=sid&clean=0>

Nicoli, M., (2017). **Promotion of prehistoric archaeological sites: issues and educational**

**potential**. In: Oosterbeek, L., Gudauskas, R., Caron, L. (Eds.). *Education, Training and Communication in cultural management of landscapes. Transdisciplinary Contributions to Integrated Cultural Landscape Management*. *Arkeos* 42(2). ISSN: 0873-593X ISBN: 978-989-99131-4-1

Nash, G., Garcês, S., Gomes, H., Rosina, P., Nicoli, M., Volpe, L., Vaccaro, C., (2016). **Assessing the geochemistry of possible inorganic applied pigments within Cathole Cave, Gower Peninsula, South Wales**. *Proceedings of the University of Bristol Spelaeological Society*, vol. 27, pp.81-93.

ISSN:0373-7527

## Contributi in Volumi

Nicoli, M. and Oosterbeek, L., (2018). **HERITAGE 4.0. Challenges and opportunities in the promotion and fruition of museum collections and cultural sites**. In *Atas da XIII Semana de Gestão - Indústria 4.0, Desafios e Oportunidades*, pp.121-128. ISBN:978-989-8840-18-9

Oosterbeek L., Pereira A., Delfino D., Ignácio E., Mourão H., Nicoli M., Rodrigues M.H., Almeida N., Rosina P., Anastácio R., Cura P., Cura S., Garcês S., (2017). **Para além da gestão patrimonial: uma nova relação da arqueologia com o território**. In *Arqueologia em Portugal. 2017- Estado da Questão* - pp.215-225. ISBN:978-972-9451-71-3

Collado Giraldo, H., García Arranz, J.J., Domínguez García, I.M., Cura, S., Palomo Lechón, S., Nicoli, M., Volpe, L., Vaccaro, C., (2017). **Sondeos arqueológicos en la cornisa de la Calderita: resultados preliminares**. In: Collado Giraldo, H., García Arranz, J.J. (Eds.). *Corpus de arte rupestre en Extremadura, vol.4: Arte rupestre en la cornisa de la Calderita (Término municipal de La Zarza)*, Editora Regional de Extremadura, 315-332. ISBN:978-84-9852-532-8

## Abstract e sessioni Poster

Nicoli, M. and Oosterbeek, L. (2017). **A portable augmented museum-a gestual prehistory for education**. *Encontro Ciencia '17 (Lisbona, 3-5 Luglio 2017)*. - *Poster* <http://www.encontrociencia.pt/files/Maria%20Nicoli.pdf>

Nicoli, M., Vaccaro, C., Rosina, P., Gomes, H., Collado Giraldo, H. and Leis, M., (2015). **Rock-art pigments and Biodegradation: new biocide products**. *Abstract XI Congresso Iberico de Arqueometria (Évora, 14-16 Ottobre 2015)*. - *Poster*

Nicoli M., Vaccaro C., Rosina P., Gomes H., Collado Giraldo H. and Leis M., (2015). **Rock-art pigments and Biodegradation: new biocide products**. In: Barrocas Dias, C. e Mirão, J. (Eds.). *Livro de Resumos. XI Congresso Iberico de Arqueometria*. <http://www.cia-xi.uevora.pt/documentos/LivroDeResumos.pdf> - *Abstract*

Selezione presso il TekneHub. Borsa per attività di ricerca: **"Tecniche analitiche per la caratterizzazione del bio-accumolo e dei contaminanti del patrimonio culturale"** - POR-FESR 2014-2020, progetto CRISALIDE CUP:E81B18000670007

Nicoli, M., Vaccaro, C., Rosina, P., Gomes, H., Collado Giraldo, H. and Leis, M., (2015). **Assessment of the efficacy of new biocide products on engraved and painted open-air rock art panels subject to biodegradation**. In Collado Giraldo, H. e García Arranz, J.J., (Eds.). XIX International Rock Art Conference IFRAO 2015. Symbols in the Landscape: Rock Art and its Context. Arkeos 37, p.303. ISBN:978-84-9852-463-5 - Abstract

**In press** Rubat Borel, F., Garanzini, F., Arcà, A., Cermesoni, B., Fossati, A.E., Nicoli, M., Redaelli, M., Rottoli, M., Varrone, D., (2020). **La Balma dei Cervi a Crodo. Campagna di documentazione, di ricerca e attività di valorizzazione in un riparo con pitture rupestri preistoriche**. Quaderni di Archeologia del Piemonte, 4, 2020

Nicoli, M, Oostrbeek, L., Fabbri, M., Meschini, R., Borasio; E. **Digitangibility: a digital prehistory for a sustainable society**. In Paul Shrivastava, Klaus-Peter Schulz, Kamel Mnisri, Robert Sroufe (Eds.). Facilitating sustainable development through creative approaches - integrating arts, technology and management perspectives, Special Volume of the Journal of Cleaner Production.

**Comunicazioni presso congressi ed eventi di disseminazione**

APHELEIA International Seminar. Tangibility. Designing Future Landscapes (Mação, 8-16 Marzo 2019): **Digital technologies in archaeology: a mixed approach**.

2nd ARTEM Organizational Creativity and Sustainability International Conference (Nancy, 14-16 Settembre 2017): **Digitangibility: a digital prehistory for a sustainable society**.

Espositrice della **piattaforma di realtà aumentata MIX – Museum Interaction eXperience**, alla cui realizzazione ho collaborato durante il Dottorato di Ricerca in collaborazione con le aziende WeAR s.r.l. e TryeCo 2.0 s.r.l., alla Maker Faire di New York (23 e 24 Settembre 2017).

APHELEIA International Seminar. Education, Training and Communication in Cultural Management of Landscapes (Mação, 29 Marzo -7 Aprile 2017): **Promotion of prehistoric archaeological sites: issues and educational potential**.

XIX International Rock Art Conference IFRAO. Symbols in the Landscape: Rock Art and its Context. (Cáceres, 31 Agosto-4settembre 2015): **Assessment of the efficacy of new biocide products on engraved and painted open-air rock art panels subject to biodegradation**

**Corsi di formazione**

(2018) Progettazione europea: **Come costruire una proposta di successo nell'ambito del programma ERC** (European Reserach Council).

(2017) **Dal 3D al GIS** presso Associazione Culturale Minerva.

CONTENUTI DEL CORSO (32 ore): Cosa sono i Sistemi Informativi Geografici (GIS)? Software GIS Open Source o con licenza a pagamento, cosa scegliere? La Modellazione 3D in archeologia, l'uso dei DRONI in archeologia, come ottenere un **modello 3D** elaborando una nuvola di punti da fotografie (**SfM**), acquisizione immagini sul campo (prova pratica per le vie della città di Ravenna), il rilievo vettoriale, l'uso del database e la tabella degli attributi, pyArchInit il primo plug-in di QGIS, come condividere i propri lavori digitali grazie alle possibilità offerte da internet, Sketchfab: strumento on-line per l'ottimizzazione dei modelli e per la loro condivisione, GIS e 3D sul Web per valorizzare il dato archeologico, produzione di Ortofoto e DEM in alta definizione, creazione di tavole cartografiche (planimetria e sezioni/prospetti).

(2014) **Corso di Fotografia** presso l'Istituto Politecnico di Tomar (**Portogallo**).

CONTENUTI DEL CORSO (24 ore): La **fotografia applicata** alla documentazione, allo studio, alla conservazione e musealizzazione del patrimonio archeologico.

(2014) **Valcamonica Rockart Fieldschool** presso la Cooperativa Archeologica "Le Orme dell'Uomo" di Paspardo (BS).

CONTENUTI DEL CORSO: Il corso, della durata di una settimana, ha previsto un'introduzione all'arte rupestre della Valcamonica; la visita a vari siti di arte rupestre della Valle (Plas, In Vall, Naquane); lezioni sulla preistoria e l'arte rupestre del Nord Italia e confronti con altri siti e tradizioni di arte rupestre nel mondo; documentazione tramite disegno, riduzione in scala e catalogazione delle incisioni rupestri.

(2014) **Conservazione e protezione dell'arte rupestre open-air** presso Universidad de Verano de Teruel (**Spagna**)

CONTENUTI DEL CORSO (20 ore): I **parchi culturali** e la protezione e conservazione dell'arte rupestre open-air di Aragón; La conservazione dell'arte rupestre open-air. Aspetti generali: cause, individuazione, analisi del degrado e interventi conservativi; Tecniche e **tecnologie applicate** allo studio dell'arte rupestre.

**Dati personali** II/La sottoscritto/a acconsente, ai sensi del D.Lgs. 30/06/2003 n.196, al trattamento dei propri dati personali.

II/La sottoscritto acconsente alla pubblicazione del presente curriculum vitae.

Ferrara, 09/02/2021

f.to  
Maria Nicoli